

## Fiche UE MU5BIT09

### Biotests et Bioressources en Milieu Marin (B2M2)

<b>Responsable</b>	Laurence Besseau				
<b>Co-responsable</b>	Sophie Sanchez-Brosseau				
<b>Descriptif</b>	<b>Parcours type</b>	<b>Niveau</b>	<b>Semestre d'enseignement</b>	<b>ECTS</b>	<b>Effectif maximal</b>
	EPET	M2	S3	6	20
<b>Modalités pédagogiques</b>	<b>Volume horaire Cours</b>	<b>Volume horaire TD</b>	<b>Volume horaire TP</b>	<b>Présentiel/Distanciel</b>	
	20		40	Présentiel	
<b>Objectifs</b>	<p>L'objectif de B2M2 est d'offrir aux étudiants une approche concrète de la notion de biotest pharmacologique/toxicologique et de la bioproduction en milieu marin à travers 5 thèmes spécifiques. 1) Valorisation de molécules issues d'organismes marins, 2) Bioessais : criblage de ces molécules sur des embryons et larves d'organismes marins 3) Biofouling : le quorum sensing bactérien, description, induction, inhibition. Application au développement d'actifs antibiotiques 4) Ecotoxicologie : utilisation de modèles marins pour tester des molécules à propriétés antifouling ; écotoxicologie des pesticides sur des populations de microalgues, 5) Bioproduction de microorganismes : description des moyens de culture (bassins, photobioréacteurs) et la valorisation de composés (nutrition, médecine, biocarburants). Ces questions seront appréhendées à travers des cours magistraux et conférences, notamment données par des acteurs d'entreprises privées du domaine (AkiNao-Perpignan, Greensea-Mèze) puis illustrées par une expérimentation menée par l'étudiant et enfin analysées dans le cadre de travaux dirigés.</p>				
<b>Thèmes abordés</b>	<p>Ces notions sont abordées à travers 4 thèmes spécifiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioessais pharmacologiques et écotoxicologiques,</li> <li>2. Biofouling,</li> <li>3. Identification et valorisation de molécules</li> <li>4. Bioproduction de microorganismes.</li> </ol>				

## Fiche UE MU5BIT09

### Biotests et Bioressources en Milieu Marin (B2M2)

<b>Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)</b>	<p><u>Compétences transversales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobiliser des connaissances approfondies sur des questions de biologie intégrative sur des organismes modèles en toxicologie marine.</li> <li>- Maîtriser les approches et les outils liés à la discipline : criblage de molécules d'intérêt, biotests toxicologiques.</li> <li>- Réaliser des expériences, connaître les bonnes pratiques de l'expérimentation.</li> <li>- Elaborer une expérimentation (choix d'un modèle biologique, approche des doses à tester)</li> <li>- Organiser les interprétations théoriques de l'expérimentation.</li> <li>- Evaluer la validité et la limite des outils et méthodes utilisées, comparer les méthodes.</li> <li>- Analyser de manière critique la littérature scientifique.</li> <li>- Synthétiser des données scientifiques, fournir un diagnostic.</li> </ul> <p><u>Compétences par bloc.</u></p> <p><b>Bloc 1 : Choix d'un bioessai en milieu marin</b> (théorie : 2 demi-journées, pratique : 2 demi-journées) Concept, exemple d'expérimentations, bioessais normés, mise en œuvre de bioessais</p> <p><b>Bloc 2 : Ecologie chimique et criblage de molécules d'intérêt pharmacologique</b> (théorie : 2 demi-journées, pratique : 1 demi-journée) Concepts, séquence expérimentale de criblage de molécules d'intérêt, mise en œuvre de bioessais.</p> <p><b>Bloc 3 : Biofilms et antifouling</b> (théorie : 2 demi-journées, pratique : 1 demi-journée): Concepts, biotests antifouling, valorisation</p> <p><b>Bloc 4 : Biotests comportementaux</b> (théorie : 1 demi-journée, pratique : 1 demi-journée) Présentation des outils méthodologiques, démonstration</p> <p><b>Bloc 5 : Conceptualisation d'un projet d'étude en écotoxicologie ou valorisation de molécule d'intérêt.</b> (Réalisable en distanciel) Démarche, faisabilité, élaboration des tâches, design d'un schéma expérimental, choix du bioessai, calendrier du projet.</p>			
<b>Prérequis</b>	Pour une participation optimale à l'UE il est préférable de posséder les connaissances de base en génétique, biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, telles que délivrées en Licence.			
<b>Modalités d'évaluation/100</b>	<i>Ecrit</i>	<i>Oral</i>	<i>CC</i>	<i>Autre</i>
	50	50		
<b>Langues utilisées</b>	<i>Dans les cours, TD, TP</i>		<i>Dans les documents, supports</i>	
	Français ou anglais selon l'auditoire		Français ou anglais selon l'auditoire anglais dans la littérature scientifique.	
<b>Localisation</b>	Observatoire Océanologique de Banyuls sur mer			